

TITULO: AGROBIODIVERSIDAD y Los desafíos a los escenarios actuales de cambio climático en el mundo

AUTOR: BAZILE, Didier – CIRAD, Francia, Ing. Agrónomo, PhD Geografía

CIRAD, DGDRS, F-34398 Montpellier, France.

CIRAD, UPR GREEN, F-34398 Montpellier, France.

GREEN, Univ Montpellier, CIRAD, Montpellier, France.

El Informe IPCC (2001) nos da una alarma sobre el calentamiento global. Los cambios de la temperatura superficial proyectados para finales del siglo XXI (2090-2099) se indican en el mapa IPCC con la proyección para el escenario A1B del IEEA donde todas las temperaturas tienen como referencia el período 1980-1999. El escenario probable nos muestra una posible evolución hacia un aumento de 6°C a final del siglo XXI considerando la importante franja de incertidumbre. El efecto para los Andes será la disminución del agua disponible: la cobertura del glaciar de la Cordillera Blanca ha decrecido sobre el 15% desde 1970. Los expertos estiman que 1600 años de hielo se perdieron en 25 años. Los efectos que van a afectar la producción en agricultura son conocidos: aumento de eventos extremos, pérdida de biodiversidad, pérdida de suelos, desarrollo de plagas y enfermedades, etc. Los impactos esperados del calentamiento global en agricultura son varios: afectan los ciclos de crecimiento, disminuyen la productividad, desplazamiento de cultivos a zonas más altas o frías, aparecen enfermedades por bacterias y hongos en zonas más húmedas, aparecen nuevas plagas de insectos, pérdida de polinizadores, se compromete la seguridad alimentaria de los agricultores de subsistencia. El cambio climático: ya es un hecho, y el gobierno en Perú es uno en el mundo de los que se preocupan más de sus efectos a través de los elementos claves de resiliencia en la agricultura indígena y campesina. Los agricultores ya manejan unas estrategias de adaptación:

- Utilización de sistemas de cultivos múltiples o policultivos: los policultivos exhiben una mayor estabilidad y menor declinación de la productividad durante una sequía que los monocultivos.
- Uso de la diversidad genética local: muchos agricultores explotan la diversidad intraespecífica mediante la siembra simultánea y en el mismo campo de diversas variedades locales que, en general, son más resistentes a la sequía.
- Modificación de las fechas de siembra (y plantación) y de las variedades de cultivo.
- Mejora de la gestión de las tierras: control de la erosión y protección del suelo mediante la plantación de árboles.
- Sistemas de cosecha de agua en ambientes secos.

La agrobiodiversidad es una clave de la adaptación. Hace unos 10,000 años, con la revolución Neolítica, tuvo inicio la agricultura. En ciertos aspectos, éste fue uno de los tiempos con más inventiva en la historia del hombre. En lo que el gran botánico ruso Nikolai Ivanovich Vavilov definió como “centros de origen” fueron domesticadas las plantas clave sobre las cuales hoy dependemos para nuestra sobrevivencia. Hubieron varias revoluciones neolíticas independientes alrededor del mundo: por ejemplo, cebada y trigo fueron domesticados en el Cercano Oriente, arroz en Asia Sudoriental, las patatas en los Andes, mijo y sorgo en África y el maíz en América Central. Las cosechas y la domesticación de los animales hicieron posible el asentamiento, y las poblaciones humanas crecieron enormemente en muchísimos sitios dando lugar al nacimiento de ciudades, y con

ellas, a la civilización misma. La densidad de población condujo al hombre, generación tras generación, a desplazarse a la colina siguiente. En cada caso, las comunidades agrícolas locales – en repetidas ráfagas de creatividad – han aplicado la inventiva a las plantas silvestres mas prometedoras que había alrededor de ellos, a la vez agregándole valor de manera sustancial. A través de la selección continua, estas plantas se han adaptado a nuevos estrésos, nuevos climas y nuevas necesidades humanas, hasta llegar a una siempre creciente diversidad al interno de sus cultivos. También encontraron nuevos cultivos alimentarios, cuando los cultivos originales ya no podían ser adaptados: el centeno, por ejemplo, es una mala hierba que fue llevada al norte por los agricultores, y allá resultó ser más productiva que los cereales del Creciente Fértil. El reconocimiento del papel clave que desempeñan los agricultores, hoy cómo ayer, en crear, mantener y hacer disponible la muestra de recursos genéticos de los cultivos sobre los cuales todos dependemos en términos de seguridad alimentaria, está a la base de los “Derechos del Agricultor.” Desde el comienzo, los agricultores y las comunidades agrícolas han intercambiado sus cultivos y los genes al interno de dichos cultivos alimentarios pertenecientes a sus variedades locales o “razas terrestres.” La agricultura siempre se ha basado en el acceso y el intercambio, y no en la exclusividad. Inclusive en la mayoría de niveles locales, los agricultores intercambian semillas y engendran material exótico al interno de sus cultivos, con el fin de evitar una disminución en la productividad.

Estos procedimientos se aceleraron enormemente en aquellos lugares donde el transporte era fácil: por ejemplo, los cultivos siempre se han movido a lo largo de las redes del comercio y de las guerras entre Europa y el Oriente. Desde finales del siglo quince, las muy valiosas cosechas de los Incas y de los Aztecas, así como las de África y Asia, enriquecieron a América del Sur. Nuevos centros de diversidad fueron creciendo afuera de los centros de origen: los frijoles sudamericanos, por ejemplo, tienen un mayor y secundario centro de diversidad alrededor de los grandes lagos del África central.

¿Qué tienen de especial los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura? ¿Cómo difieren de los recursos fitogenéticos silvestres? El valor en los recursos fitogenéticos debe de hallarse a nivel intra-específico y no inter-específico; es decir, el valor se encuentra en la diversidad dentro de los cultivos alimentarios. Ese valor fue desarrollado y es mantenido por los agricultores dentro de sus sistemas agrícolas. La diversidad a menudo muere cuando mueren los sistemas agrícolas, a menos que la conservemos en bancos de germoplasma.

El intercambio de semillas, del cual todos nos beneficiamos eventualmente, ha sido la realidad de la agricultura desde sus comienzos. Nuestro enorme y creciente población mundial sólo podrá alimentarse si todos tenemos la capacidad de utilizar libremente y de forma continuada un amplio abanico de recursos genéticos. Por consiguiente, países y regiones son interdependientes. Es decir, para nuestros alimentos y nuestra agricultura, todos dependemos en gran parte de cultivos alimentarios que se originaron en otro lugar. No podemos esperar sobrevivir sólo con nuestros propios recursos. La mayoría de la diversidad genética mundial yace en países tropicales y sub-tropicales, y no en el norte industrializado. 7.000 especies de plantas han sido cultivadas desde el inicio de la agricultura hace 12.000 años. Pero hoy, solo como 15 especies de plantas y 8 de animales producen el 90% de los alimentos.

Para considerar todos estos elementos, nuestra charla magistral abordara los puntos siguientes:

- 1- ¿Cómo el cambio climático nos afecta?
- 2- ¿La agrobiodiversidad, que es?
- 3- Conservar la diversidad de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación
- 4- Utilizar la biodiversidad agrícola para enfrentar los cambios climáticos